1918

Aus der Kgl. Chirurgischen Universitätsklinik zu Halle a. S.
Direktor: Professor Dr. V. Schmieden.

Über die Heilbarkeit der Hirschsprung'schen Krankheit durch Darmresektion.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg

vorgelegt von

Emmy Grein-Bäumer.

Halle (Saale).
Buchdruckerei Heinrich John.
1918.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Halle-Wittenberg.

Referent: Professor Dr. V. Schmieden.

Meinen lieben Eltern.

INHALT.

Seite

A. Einleitung 7

B. Chirurgische Behandlung der Hirschsprung'schen Krankheit 11

1. Fälle, die seit dem Jahre 1909 veröffentlicht sind 11

2. Drei bisher unveröffentlichte Fälle 28

C. Schluß 41

D. Literaturverzeichnis 44

A. Einleitung.

Die Symptome des unter dem Namen Hirschsprung'sche Krankheit zusammengefaßten Krankheitsbildes sind hinlänglich bekannt. Es sind das meist seit Geburt bestehende Schwierigkeiten der Stuhlentleerung, verbunden mit temporärer Auftreibung des Leibes. Weiter tritt oft eine Steigerung der Peristaltik hinzu, die mit heftigen Schmerzattacken einhergeht; und in schweren Fällen schließen sich Diarrhoen, starke Abmagerung und schließlich zunehmende Schwäche an. Ohne therapeutische Beeinflussung erliegen die befallenen Patienten meist der zunehmenden Entkräftung, mitbedingt durch Vergiftungserscheinungen infolge der Kotstauungen, oder einer Peritonitis infolge Durchbruches eines Dehnungsgeschwüres, oder endlich zu einem weiteren Teil einem zum Ileus führenden Volvulus. Übrigens sind trotz des auffälligen Krankheitsbildes in der Literatur Fälle von Fehldiagnosen berichtet, wo man statt der bestehenden Hirschsprung'schen Krankheit Bauchfelltuberkulose, Invagination, einfachen Volvolus, Rhachitis, Ovarialtumoren und Uterusmyome (bei Vorhandensein von Kotsteinen) diagnostiziert hatte.

Eine besondere Hilfe zur Sicherung der Diagnose und zur Feststellung der Ausdehnung der Erkrankung stellt das Röntgenverfahren dar, sei es mit Hilfe von Bariumeinläufen, sei es mit Hilfe der Kuhn'schen Metallspiralsonde.

Sitz der Ursache für die Erkrankung ist vor allem das Sigmoideum. In anderen Fällen der gesamte Dickdarm oder irgend ein Abschnitt desselben.

In der Statistik von Neugebauer (1) ist bei 169 gesammelten Fällen das Sigmoideum allein 74 mal der Sitz der Erkrankung. An Zahl am nächsten folgt ihm Erkrankung des

ganzen Colons ohne das Rectum mit 32 Fällen. Alle anderen Zahlen bleiben dahinter weit zurück.

Die Statistiken ergeben, daß das männliche Geschlecht weit häufiger von der Erkrankung befallen ist als das weibliche.

Während so das Krankheitsbild der Hirschsprung'schen Krankheit ein genau definiertes ist, herrscht noch keine völlige Übereinstimmung in den Ansichten über die eigentliche Entstehungsursache des Leidens. Die einen halten fest an der Anschauung, Hypertrophie und Dilatation des Dickdarmes sind angeboren, die alte Hirschsprung'sche Ansicht; ihnen entgegen steht die Ansicht, daß das Primäre eine Passagestörung und mithin eine Kotstauung ist, bedingt durch ein Hindernis im unteren Dickdarm, und daß daraus sekundär Erweiterung und Hypertrophie des darüber liegenden Darmabschnittes resultieren. Die Art des Hindernisses kann verschiedenster Art sein. Es kann sich handeln um irgend welche Lage- und Formanomalien eines ungewöhnlich langen Colon sigmoideum, um Schlingenbildungen, Ventilverschlüsse, Torsionen, Abknickungen oder auch um Innervationsstörungen des Darmes, Hypoplasien von Muskulatur oder elastischen Elementen des Darmes, Muskelspasmen im Gebiet des unteren Rectums oder des Sphincter ani etc.*)

Ein weiteres strittiges Kapitel ist die Frage der Therapie bei der Hirschsprung'schen Krankheit. Noch 1904 führt Brentano [zitiert nach Konjetzny (2)] an: „In den wenigen Fällen, die bisher operiert wurden, haben diejenigen die besten Resultate erzielt, die, wie die Herren Kümmell, Rehn, Kretel und Lennander, nach genommener Einsicht den Bauch wieder zunähten, und durch Massage, Elektrizität und dergl. auf den Darm einzuwirken suchten. Es scheint mir daher am richtigsten, man macht den Bauch garnicht erst auf, sondern legt ein dickes Rohr in den Mastdarm ein und sucht durch reichliche Irrigationen zunächst den Darm zu entleeren und dann durch die genannten Mittel weiter zu beeinflussen".

*) Vergl. über diese Fragen besonders die Arbeiten von Ernst Schmidt, Bruns Beiträge 1909, Bd. 61, H. 3. — Arnold Heller, M. M. W. 1911, Nr. 20. — Kleinschmidt, Ergebn. d. inn. Med. und Kinderheilk. 1912, Bd. 9, S. 300. — Neugebauer, Ergebn. d. Chir. u. Orth., Bd. 7, 1913. — Perthes, Bruns Beiträge 1914, Bd. 90, H. 3.

Und noch 1905 äußert sich Perthes (3), der inzwischen eine Reihe erfolgreicher Operationen bei Hirschsprung'scher Krankheit veröffentlicht hat, auf die wir noch späterhin kommen, folgendermaßen: „Ist die Hirschsprung'sche Krankheit einer operativen Therapie zugänglich? Diese Frage ist noch keineswegs entschieden. Denn trotzdem wiederholt Fälle von angeborener Dilatation des Colon mit gutem Erfolg operiert worden sind, haben sich gerade in den letzten Jahren gewichtige Stimmen gegen die Operation ausgesprochen".

Die innere Behandlung der Hirschsprung'schen Krankheit besteht in Darreichung von Abführmitteln, Einläufen, Dauereinlegung von Darmrohren, Faradisation und Massage des Leibes.

Die chirurgische Behandlung hat sich erstreckt auf Probelaparotomien, Punktionen, Anlegung eines anus praeternaturalis, Afterspaltungen, Valvidotomien, Colotomien, Coloplikationen, Colopexien, Anastomosenbildungen und endlich Resektionen.

Seit der eben angeführten Äußerung von Perthes sind eine Anzahl von Statistiken erschienen, aus denen hervorgeht, daß die Hirschsprung'sche Krankheit einer chirurgischen Therapie sehr wohl zugänglich ist. Ja, daß die chirurgische Behandlung der internen keineswegs nachsteht. So stellt z. B. Ernst Schmidt (4) in seiner 1909 erschienenen Arbeit einander gegenüber 58 chirurgisch angegangene Fälle den 59 intern behandelten Fällen, von denen Löwenstein (5) berichtet.

1. Chirurgische Fälle (58):

gestorben	24	= 41 %
unverändert . . .	4	
gebessert	5	
geheilt	25	= 73 %.

2. Intern behandelte Fälle (59):

gestorben	39	= 60 %
unverändert . . .	4	
gebessert	9	
geheilt	7	= 12 %.

Eine Zusammenstellung, die Ernst Schmidt zu der Überzeugung bringt, daß „die Überlegenheit der chirurgischen

Therapie ohne weiteres einleuchtend ist, zumal wenn man bedenkt, daß viele der ad exitum führenden Fälle zu spät, in verzweifeltem Zustande dem Chirurgen eingeliefert wurden".

Weiter sei hier nur kurz auf die Statistik von Bogoljubow (6) hingewiesen. Von 58 Operationsfällen mit bekanntem Ausgange sind 30 gebessert oder geheilt, 25 gestorben, 3 unverändert geblieben. Endlich sei noch Neugebauers (1) Statistik erwähnt, in der wir auch die oft angeführte Statistik von Duval zitiert finden, der für die interne Therapie eine doppelt so hohe Mortalität als für die chirurgische ausgerechnet hat.

So haben sich in den letzten Jahren auf Grund neuer günstiger Operationsfälle die Stimmen derer gemehrt, die einer chirurgischen Behandlung der Hirschsprung'schen Krankheit das Wort reden.

B. Chirurgische Behandlung der Hirschsprung'schen Krankheit.

1. Fälle, die seit dem Jahre 1909 in Zeitschriften veröffentlicht sind.

In seiner wiederholt zitierten Arbeit gibt Ernst Schmidt (4) eine Übersicht über die bis zum Jahre 1909 operierten Fälle, welche die Symptome der Hirschsprung'schen Krankheit darboten.

Es sind das nach der Schmidt'schen Einteilung:

11 Probelaparotomien,
4 Punktionen,
10 mal Anlegung eines anus praeternaturalis,
1 Fall von Afterspaltung,
5 Fälle von Colotomien,
2 Coloplikationen,
6 Colopexien,
14 Anastomosen,
19 Resektionen.

Es sei hier eine kurze Übersicht gegeben über die seit dem Erscheinen der Schmidt'schen Arbeit veröffentlichten operierten Fälle von Hirschsprung'scher Krankheit, und zwar unter Benutzung der Schmidt'schen Einteilung. Auch wir führen, wenn mehrere Eingriffe an dem gleichen Patienten vorgenommen wurden, den Fall an unter der Hauptoperation.

I. Probelaparotomien.

1. Ludwig Frank (7).

Ein 16jähriger Präparande, bei welchem die Diagnose gestellt war: „tief sitzender, unvollständiger Darmverschluß". Seine

Beschwerden bestanden seit drei Wochen. Die Operation ergab ein enorm geblähtes und stark verlängertes Colon, von „der Dicke eines Oberschenkels eines kräftigen Mannes“. Gefunden wurde ferner eine Torsion des S Romanum. Die Drehung wird beseitigt, durch ein eingeführtes Darmrohr wird reichlich Kot entleert. Das Colon zeigte starke Wandverdickung. Schließung des Bauches. Heilung der Beschwerden. Ausgelöst wurde die Drehung der Sigmoideumschlinge im vorliegenden Falle anscheinend durch eine Verdauungsstörung, die bei dem Patienten drei Wochen vor seiner Einlieferung in die Klinik aufgetreten war.

2. Kaposi (8).

48 jähriger Patient mit Hirschsprung'scher Krankheit. Vor einem Jahr wegen Ileus laparotomiert. Die ungefähr 1 m lange Flexur war um 180° um die Achse gedreht und hatte zu kolossaler Auftreibung geführt. Die Schlinge nahm den ganzen Bauchraum ein, die Drehung wird beseitigt, durch ein durch den After eingeführtes Darmrohr auf dem Operationstisch Stuhl entleert und allmählich die Schlinge exprimiert und in den Bauch reponiert. Heilung glatt. Jetzt noch Beschwerden von der stets gefüllten Darmschlinge. Heilung könnte nur durch Resektion erzielt werden.

3. Strobel (9).

Berichtet in seiner Dissertation von einem 11jährigen Knaben, der seit Jugend in leichterem Grade Symptome der Hirschsprung'schen Krankheit aufwies. Stuhl erfolgte bei ihm stets nur auf Einlauf. Am 30. November 1908: „Nach Eröffnen der Bauchhöhle wird per anum ein Gummischlauch zirka 15 cm weit eingeführt, und durch Streichen mit der Hand ein Teil des dünnflüssigen Darminhaltes entleert“. Es findet sich eine gewaltige Hypertrophie des Colon Sigmoideum und ein dementsprechend vergrößertes Mesocolon. Ein Hindernis in der Art eines Klappenverschlusses wird in der Tiefe des kleinen Beckens gefunden, am Übergang der Flexura sigmoidea in das Rectum. Die Operation wurde abgebrochen, vor allem wegen schlechten Allgemeinzustandes. Per anum fühlte man in einer Entfernung von 10 cm eine deutliche Klappe, welche nach Art eines Segel-

ventiles beschaffen war und mit ihrer Konvexität nach unten zeigte. Es erfolgte glatte Heilung, Stuhl entleerte sich täglich auf Sondeneinführung. Bei diesem Fall von Probelaparotomie ist von Interesse, daß man sich nicht mit ihr begnügen wollte: Der Knabe wurde abgeholt, „trotzdem ein zweiter operativer Eingriff zur endgiltigen Entfernung des Hindernisses geplant war".

II. Punktionen (bei Laparotomien).

Fälle von Punktionen durch die geschlossenen Bauchdecken liegen keine vor.

4. Heller (10).

Ein 21 Jahre alter Patient wurde am 10. Februar 1905 unter der Diagnose Darmverschluß aufgenommen. Am 14. Februar ergab die Laparotomie eine „Achsendrehung des stark aufgetriebenen Sigmoideum". Der Darm wurde punktiert, die Drehung beseitigt und die Bauchhöhle verschlossen. In den Mastdarm wurde ein Schlundrohr eingeführt. Nach zunächst gutem Verlauf erfolgte am 29. Februar der Exitus, nachdem seit dem 21. Februar reichlich Eiter aus der Operationswunde sich entleert hatte. Todesursache: eitrige Peritonitis. Bei der Sektion fand sich eine enorme Verlängerung und Erweiterung des Sigmoideum.

III. Anus praeternaturalis.

5. Cerné-Delaforge (11).

21 jähriges Mädchen. Seit Geburt Hirschsprung'sche Symptome. In letzter Zeit halfen auch kein Rizinus und keine Einläufe mehr, „der angelegte anus praeternaturalis funktioniert nicht, infolge der zunehmenden Spannung reißen die Nähte: Peritonitis, Tod". Sektionsbefund: Ileum, Colon ascendens, transversum, und S Romanum ziemlich normal. Colon descendens nahm den ganzen Bauchraum ein und enthielt „einen Eimer voll alter Fäkelmassen".

6. Hoffmann (12).

Ein Mann von 52 Jahren, bei dem die Hirschsprung'schen Symptome erst im Alter aufgetreten waren. Seine Stuhl-

beschwerden gingen erst auf eine Zeit von $1^1/_2$ Jahren zurück. Am 28. Juni 1911 wurde ein anus praeternaturalis angelegt, „um den enormen Darm zu dauernder Entleerung und danach zur Schrumpfung zu bringen". Patient starb am 30. Juni an akuter Herzschwäche. Die Sektion ergab ein schenkeldickes S Romanum, das die ganze Breite der Bauchhöhle einnahm, „die gewaltige Ausdehnung des S Romanum erstreckt sich auch auf das Rectum bis unmittelbar vor die Analmündung. Die hauptsächliche gewaltige Ausdehnung des Dickdarmes bleibt auf die Flexura sigmoidea beschränkt, Colon descendens, transversum und ascendens sind kaum auf den doppelten Umfang ausgedehnt".

7. Perthes (13).

Bei einem vierjährigen Jungen seit zwei Jahren Symptome von Hirschsprung'scher Krankheit. Die Röntgenaufnahme ergab eine Erweiterung des ganzen Dickdarmes und eine große S-förmige Flexura sigmoidea. Bei der am 6. März 1912 erfolgten Operation wurde vom Bauch aus versucht, den Kot aus dem Anus herauszudrücken. Das mißlang. Deshalb Anlegung eines Anus praeternaturalis an der Übergangsstelle vom Colon descendens in die Flexur, Eröffnung nach vier Tagen. Durchspülungen. Wegen Diphtherie mußte das Kind mit offenem Anus praeternaturalis entlassen werden. Derselbe heilte draußen von selbst zu. Der Heilerfolg der Operation war durchaus gut, indem „die mehrwöchige Entlastung des Darmes durch Anlegung des Anus praeternaturalis zur Heilung führte".

8. Schlanzky (14).

Ein 72jähriger, angeblich stets obstipiert gewesener Patient, der 1908 einmal wegen eines ernsteren Anfalles in ärztlicher Behandlung gewesen war. Eingeliefert unter den Erscheinungen eines Ileus. Zuletzt 14 Tage ohne Stuhlgang. Professor Goebel legte — wie er meinte — am Dünndarm eine Witzelsche Darmfistel an. Mehr ließ sich wegen schlechten Allgemeinzustandes nicht machen. Wegen Verschlechterung des Zustandes erneute Fistelanlegung in der Ileocoecalgegend. Bald darauf Exitus. Die Sektion ergab, daß die erste Fistel am Sigmoid angelegt war; zweitens eine Perforationsperitonitis durch Kotaustritt aus

der zweiten Fistel. Das Darmrohr hatte sich durch Apfelschale und einen Apfelkern verstopft, und bei der vergeblichen Peristaltik war es zu einem Nahtriß gekommen. Im übrigen fand sich ein enorm langes Mesenterium des Sigmoideum, ein Volvulus, ein etwa armdickes Sigmoideum, das 83 cm lang war.

9. Schmieden (15).

„Der Patient kam mit einem von anderer Hand angelegten anus praeternaturalis zur Beobachtung; er ging über den Versuchen, diesen zu schließen, zu grunde, trotzdem nur ein kurzer offener, gerader Weg zum After führte; der Darm hatte jede Fähigkeit zur Kontraktion verloren."

IV. Afterspaltungen.

Kein Fall.

V. Valvidotomien.

10. Läwen (16).

12 jähriges Mädchen, seit zwei Jahren an Obstipation leidend, häufig Leibschmerzen und Erbrechen. „Nach Wismuthklistier wird ca. 6 cm oberhalb des Afters eine weit ins Mastdarmlumen vorspringende Klappe nachgewiesen. Nach Trendelenburg Einführung eines Scheidenspekulums in den Anus. Kompressionsinstrument wird an die Klappe angelegt, am sechsten Tage entfernt; die Klappe ist abgequetscht. Das Kind läßt spontan Stuhl und hat acht Wochen nach der Operation 12 Pfund an Gewicht zugenommen".

VI. Colotomien.

11. Schepelmann (17).

Ein $^3/_4$ Jahre altes Mädchen, das Stuhl stets nur auf Einläufe und Abführmittel entleerte. Bei der Laparotomie durch Professor Wullstein zeigte sich, daß der Übergang vom Colon descendens zum S Romanum stark erweitert, verlängert und hypertrophisch war. Es wurde eine kleine Längsinzision in eine Tänie gemacht und von ihr aus der Kot herausgenommen. „Von einer Resektion des erweiterten und stark verlängerten Darm-

stückes, der einzigen kausalen Therapie, mußte wegen schlechten Allgemeinzustandes abgesehen werden."

12. Schmieden (15).

Bei einem kleinen Kind mit Symptomen der Hirschsprungschen Krankheit „führte die Eröffnung des Colon mit Entfernung großer harter Kotmassen zur Heilung".

VII. Coloplikationen.

13. Terry (18).

28 Jahre alte Dame mit den Symptomen schwerer Verstopfung von Jugend auf. Die Diagnose konnte erst bei der Operation gestellt werden. Es wurde vom Verfasser eine longitudinale Faltung des Colon in mehreren Etagen vorgenommen mit einem schon 10 Jahre währenden tadellosen Erfolg.

VIII. Colopexien.

14. König (19).

Ein drei Jahre altes Kind, das von Geburt an schwer obstipiert war, hatte seit acht Tagen überhaupt keinen Stuhl mehr. Am 23. Januar 1917 wurde laparotomiert. „Die Laparotomie ergibt armdick aufgetriebene Dickdarmschlingen, keinen Tumor oder Adhäsionsstrang. Es wird die mediane Bauchwunde geschlossen und links am Übergang des Colon descendens zur Flexur eine Colostomie gemacht". Es lag Klappen- oder Ventilverschluß vor. Deswegen am 10. April 1917 Relaparotomie: „Zieht man den im Becken liegenden Darmteil hoch, so ist die Knickung ausgeglichen. In dieser Situation wird die hochgezogene Flexurschlinge an der vorderen Bauchwand fixiert und der Bauch geschlossen. Colostomie bleibt bestehen". Guter Erfolg.

IX. Anastomosen.

15. J. Abell (20).

13jähriger Knabe soll angeblich im Alter von sieben Jahren nach Scharlach eine Thromboarteriitis der linken Poplitea, nachher Thrombose in den Venen der rechten Beckenhälfte gehabt haben, die als typhöses Fieber angesehen wurde. Daran schloß sich

eine allmählig zunehmende Verstopfung. Ein Jahr später wurde eine Ausdehnung des Bauches bemerkt, die in den nächsten fünf Jahren zunahm. Schließlich ging im Schlaf unbemerkt Stuhl ab, und der Bauch wurde bis zum Umfang von 44 Zoll ausgedehnt. Bei der Operation fand sich der oberste Teil des Mastdarmes, Flexur, Colon descendens und transverum stark, das Colon ascendens etwas weniger stark ausgedehnt, ebenso das Ileum. Erst im Jejunum hörte die Erweiterung auf. In der Ileocoecalgegend lag das erweiterte Rebtum dem Ileum an. Dort wurde zwischen diesen beiden eine Anastomose hergestellt. Als wegen schlechten Zustandes zum Abfluß des Kotes eine Afterdehnung und Fingeruntersuchung vorgenommen wurde, wurde dabei eine Striktur zwei Zoll über dem Levator ani gefunden. Diese wurde mittels Kornzange gedehnt, worauf 24 Stunden lang halbfester Kot abfloß. Dann trat langsam Heilung ein. Die Striktur bringt A. in Zusammenhang mit der angeblich im Becken vorhanden gewesenen Thrombophlebitis.

16. Baur (21).

56 jähriger Mann, von Jugend an Verstopfung leidend, unter Ileuserscheinungen aufgenommen. Bei der Operation fand sich ein mächtig geblähtes, um 180° gedrehtes Sigmoideum. Es wurde eine Anastomose zwischen unterem Ileum und Rectum angelegt. Heilung.

17. Mehliß (22).

Verfasser führte in zwei Fällen mit Hirschsprung'schen Symptomen, einem 20 jährigen Mädchen und einem 17 jährigen jungen Manne, eine Ileo-Sigmoideostomie aus. Oberhalb des eingepflanzten Ileumstückes wird eine künstliche Darmstenose der Flexur durch Umnähung eines Fascienstreifens geschaffen, um den Rückfluß des einfließenden Stuhles zu verhindern, dabei aber einen absoluten Schluß vermeidend, wegen Gefahr der Stauung der Darmsekrete. In beiden Fällen Heilung von den Beschwerden und normale Darmtätigkeit.

18. Puls (23).

57 Jahre alter Mann. Hirschsprung'sche Symptome seit frühester Jugend. Januar 1908 Operation. Die Flexura sigmoidea

beschreibt drei große parallel nebeneinander gelagerte Schlingen von mehr als Oberarmdicke". Inzision des Darmes und Entfernung eines etwa straußeneigroßen Kottumors. Das ganze Colon ist an der Erweiterung beteiligt. Patient fühlt sich so wohl, daß er eine zweite rationellere Operation ausschlägt. September 1909 Nachuntersuchung. Patient gibt an, seit Frühjahr 1909 wieder Beschwerden zu haben. Nur durch Rizinus und tägliche Einläufe Entleerung des Darmes. 18. September 1909 zweite Operation: 12 cm lange Inzision in die Fexur, Entfernung eines Kotsteines, danach nach typischer Appendektomie Anlegung einer Anastomose zwischen Ileum kurz vor seiner Einmündung ins Coecum und der tiefsten Stelle der Flexura sigmoidea. Schluß der Laparotomiewunde. 29. November 1909 geheilt entlassen mit spontanen Stuhlentleerungen. 20. März 1910 Nachuntersuchung: Normale Stuhl- und Bauchverhältnisse.

19. Schmieden (15).

Der Patient war an Ileus operiert, die gewaltige Flexura sigmoida wurde durch eine große Anastomose ausgeschaltet, welche ihre Fußpunkte miteinander vereinigte; seit $^3/_4$ Jahren besteht volle Heilung.

20. Springer (24).

Fünfjähriger Knabe mit Obstipation seit seiner Geburt. Bei ihm wurde angelegt: 1. ein anus praeternaturalis, aus dem sich sehr große Kotmassen entleerten. Das Colon selbst war unterschenkeldick. 2. Nach sechs Wochen Anlegung einer Anastomose zwischen Colen ascendens und unterstem Teile der Flexura sigmoidea. 3. Später Schließung des anus und Verengerung des der Anastomose zunächst liegenden Teiles der ausgeschalteten Schlingen. Der Knabe hatte später täglich normalen Stuhlgang.

21. Terry (18).

Bei einem 20 Jahre alten Manne mit den Symptomen schwerer Verstopfung von Jugend auf versagte die Koloplikation (vergl. Fall 13 vom demselben Verfasser), da die Nahtreihen am Colon aufgingen; es mußte eine Fistel oberhalb des Blinddarmes angelegt werden, später folgte eine Ileo-Sigmoideostomie, der der Patient aber nach 6 Tagen erlag.

X. Resektionen.

22. Betz (26).

Vor 8 Jahren wurde der 12 jährige Patient mit Symptomen der Hirschsprung'schen Krankheit eingeliefert. Auf hohe große Einläufe erfolgten Stuhlentleerungen. Operation daher anfangs verweigert. Im Herbst 1914, nach Sprung vom Rade, hatte er plötzlich das Gefühl, daß sich im Bauch etwas verändert habe. Ileuserscheinungen, Einläufe waren nicht möglich. Operation: Bauchschnitt in Mittellinie: „Es zeigt sich ein gewaltig ausgedehnter Dickdarmteil, gefüllt mit weichen Kotmassen, mit weit ausgezogenem Mesenterialansatz um 180° um seine Achse gedreht. Der Darmteil entsprach dem unteren Teil des Colon descendens und S Romanum". Reposition. Resektion des torquierten Stückes. Seitliche Anastomose. Primäre Heilung. Guter Erfolg. Patient zur Zeit k. v. Reseziertes Stück: 70 cm, durchschnittlicher Umfang 45 cm. Inhaltsmöglichkeit ca. 12 Liter.

23. Biermans (27).

14 jähriger Knabe, fast oberschenkeldicke Flexura sigmoidea, „primäre Resektion der Flexur, Bildung einer Anastomose und nach Einführung eines Drains Tamponade und Schluß der Bauchwunde durch Etagennähte". Nach manchen Schwierigkeiten doch guter Enderfolg. Nach 3 Monaten bei Wiedervorstellung normale Stuhlverhältnisse. Es lagen außer Größenverhältnissen vor: 1. Achsendrehung, 2. Sphincterkrämpfe. Der Hauptgrund für das Auftreten Hirschsprung'scher Erscheinungen war der Rectalspasmus.

24. Biermans (27).

80 Jahre alte Frau. Diagnose des Darmverschlusses gestellt auf tiefsitzendes Ca der Flexura sigmoidea. In Wirklichkeit fand sich ein Megasigmoideum congenitum mit Adhäsionen der genäherten Schenkel des S Romanum, die auf öftere Achsendrehung deuteten. Wegen Ileus „zweizeitige Resektion unter Benutzung der Mikulicz'schen Klemme". Die Schlinge wurde vorgelagert, abgetragen, und versucht, mittels Mikulicz'scher Klemme die Vereinigung des zu- und abführenden Schenkels herbeizuführen. Operation 30. 7. 1908, Exitus 29. 8. an hypostatischer Pneumonie.

25. Biermans (27).

Knabe, der sich bereits im zweiten Stadium der profusen Diarrhoen, der Abmagerung und Entkräftung befand, und welcher schließlich durch zweizeitige Resektionen der Flexura sigmoidea vollständig geheilt wurde. Die durch kein medikamentöses Mittel zu bekämpfenden Diarrhoen führten zunächst zur Diagnose Darmtuberkulose mit Peritonitis tuberkulosa. Die Probelaparotomie ergab eine mannesarmdicke Flexura sigmoidea. Der übrige Dickdarm war bis zum Coecum ebenfalls stark erweitert. Operation 3. März 1909. Geheilt entlassen 23. Mai 1909.

26. Duval (28).

45 jähriges Fräulein mit enormer Dilatation des Colon pelvinum, bei der zunächst wegen subacutem Ileus eine Kotfistel am Dünndarm angelegt wurde, dann das 31 cm lange und 15 cm breite Colon pelvinum einzeitig reseziert und End-zu-End vernäht wurde. Ein halbes Jahr später Schluß des künstlichen Afters. Vollkommene Heilung.

27. Enderlen (29).

Vierjähriger Junge. Seit Geburt obstipiert, Stuhl nur auf Klysmen. Ventilverschluß (nach Perthes) lag vor. Durch konsequent ausgeführte Spülungen gelang es, den Leibesumfang etwas zu verkleinern. Die Stuhlverhaltung blieb aber unbeeinflußt. Resektion des Colon ascendens, der Flexur und eines Teiles des Colon pelvinum. Das Quercolon wird an der Seite in das Rectum eingepflanzt. Guter Heilerfolg.

28. Enderlen (30).

Am 22. Juli 1913 Resektion der enorm erweiterten und verlängerten Flexura sigmoidea, Seit-zu-Seit Anastomose zwischen Colon descendens und Rectum. Mehrere Wochen regelmäßig alle zwei Tage Stuhlgang, dann zunehmende Obstipation, zuletzt nur alle 8—10 Tage Stuhlentleerung. 22. Juni 1914: mächtige Erweiterung des Rectum und des übrigen Dickdarmes. Nach gründlicher Entleerung am 1. Juli Resektion des ganzen Dickdarmes und Anastomose zwischen Ileum und Rectum. 11. Juli: Heilung per primam. Täglich dreimal dünnflüssiger Stuhlgang bei gutem Wohlbefinden.

29. Finsterer (31).

72 jähriger Mann mit Volvulus der Flexura sigmoidea. Resektion der ganzen mehr als ein Meter langen Flexur. Seit-zu-Seit Anastomose 6 cm breit, mit vierschichtiger Naht, vollständige Bauchnaht. In wenigen Tagen völlige Heilung. Die Operation wurde in Lokalanaesthesie ausgeführt.

30. Göbell (32).

Ein durch Resektion der Flexura sigmoidea geheilter Fall von Hirschsprung'scher Krankheit. Der achtjährige Knabe befand sich bereits im 2. Stadium der Hirschsprung'schen Krankheit, Diarrhoe, Abmagerung, Kräfteverfall, seit der Operation ist er völlig wiederhergestellt.

31. Guleke (33).

Fünfjähriger Junge, seit Geburt Stuhl stets auf hohe Einläufe. Schwerer Fall. Deutliche Klappenbildung in Höhe der Anussatschen Verengerung. Röntgenuntersuchung: Riesige Erweiterung des großen Sigma, das einen vollen Bogen zu beschreiben scheint und keinerlei Peristaltik zeigt. Colon darüber stark erweitert, aber deutliche Peristaltik daran nachweisbar. 7. 9. 1916: Resektion der typisch veränderten Flexur, die im Sinne des Uhrzeigers um 180° um ihre Fußpunkte gedreht ist. Colon descendenz zwar gebläht aber im Bau normal, deutlich unterschieden gegen das Sigma, ebenso das normale Rectum. Einnähung der beiden Darmschenkel, schon am nächsten Tag spontane Entleerung riesiger Kotmassen aus dem anus praeternaturalis, danach Stuhlgang dauernd ohne Nachhilfe. Später glatte Heilung und spontaner Stuhlgang.

32. Hoffmann (12).

14 jähriger Knabe. Stuhlbeschwerden seit der Geburt, doch halfen schließlich nach Tagen immer wieder Abführmittel und Einläufe. Laparotomie am 14. 12. 1908, vergeblicher Versuch, den Darminhalt herauszupressen, wegen Collaps primärer Schluß der Bauchhöhle. 8. 1. 1909 zweite Laparotomie. Der Darminhalt wird von der Bauchhöhle aus herausmassiert. Es wurde von Kümmell der ganze krankhaft veränderte Darmabschnitt nach Durchtrennung des Mesocolon durch Invagination aus dem Rectum

und der Analöffnung herausgestülpt. Vom Abdomen aus wird nun das vorher eröffnete Peritoneum im Becken mit der Serosa des durchzogenen Colon descendens vernäht, und dann das Abdomen durch Etagennähte geschlossen. Nach sorgfältiger Säuberung der durch den Anus heraushängenden Darmschlingen, die aus S Romanum und Ampulla recti bestehen, wird nun der Darm ca. 5 cm unterhalb des Analringes, sowohl das Rectum, wie das invaginierte Colon descendens, durchgeschnitten, und nun die beiden Enden mit einander vernäht. Die Nahtstelle wird dann durch den After zurückgestülpt, so daß sie ca. 8 cm oberhalb des Analringes zu liegen kommt. Die Nahtstelle liegt so extraperitoneal. Einlegen eines mit Vioformgaze umwickelten Darmrohres in den Anus. Reseziertes Stück 30 cm lang. $2^1/_2$ Jahre nach der Operation: Patient befindet sich durchaus wohl, er ist groß und kräftig geworden, hat täglich regelmäßigen Stuhlgang, keine Leibschmerzen mehr, kein Erbrechen, und geht seinem Beruf als Maurerlehrling ohne Beschwerden nach.

33. Hubbard (35).

24 jährige Frau, die seit Jahren an hartnäckiger Verstopfung leidet, erkrankt vorübergehend an Zeichen von Darmverschluß. Durch Röntgen-Wismutuntersuchung wird festgestellt, daß es sich um eine starke Erweiterung von Colon ascendens, transversum und descendens handelte. Verfasser durchtrennte das Ileum über der Ileocoecalklappe und verband vermittels seitlicher Anastomose das proximale Ende mit dem Mastdarm. Das distale Ende des ausgeschalteten Dickdarms wurde in der Bauchwunde eingenäht, das proximale Ende geschlossen. Da sich ein abgekapselter Bauchhöhlenabszess entwickelte, wurde durch eine zweite Operation nach sechs Monaten das ausgeschaltete Darmstück entfernt. Hiernach guter Heilerfolg, regelmäßiger Stuhl und Wohlbefinden.

34. Kausch (34).

Bei dem vierjährigen Knaben zeigte sich bei der Operation der untere Teil der Flexura sigmoidea ganz enorm ausgedehnt, nahm die ganze rechte Hälfte des Leibes ein, Colon ascendens und Coecum lagen vor ihm und links von der Mittellinie; es bestand ein Mesenterium commune, unter dem die Flexur hindurch-

gekrochen war. Vorlagerung der ganzen Flexur, sogleich nach Verschluß des Leibes Abtragung derselben, sodann Anlegung der Spornquetsche und Beseitigung der Kotfistel genau wie bei der Vorlagerungsmethode.

35. Kümmell (36).

Der vorgestellte geheilte Patient wurde vor $4^1/_2$ Jahren im Alter von 14 Jahren operiert. Seine Beschwerden waren so erheblich gewesen, daß er einen Selbstmordversuch gemacht hatte. In diesem Falle verzichtete K. auf die intraabdominale Resektion des Coecums, sondern invaginierte den Darm und resezierte ihn — nach vorheriger Anlegung eines anus praeter naturalis — außerhalb der Bauchhöhle.

36. Konjetzny (2).

27 jähriger Mann. Hirschsprung'sche Symptome erst in der letzten Zeit aufgetreten. Seit 3 Tagen weder Stuhlgang noch Abgang von Winden. Operation: „Die Flexura sigmoidea ebenso wie der gleichfalls stark dilatierte, aber bei weitem weniger hypertrophierte sonstige Dickdarm ist prall gefüllt mit Gas, flüssigem und verklumpten Kot". Die vorgelagerte Flexura sigmoidea wird punktiert, dann Schluß der Bauchwunde. Am folgenden Tag Resektion der vorgelagerten Flexur, Seit-zu-Seit-Anastomose zwischen den basalen Resten der Flexurschenkel. Guter Erfolg. Länge des resezierten Stückes 83 cm. Makroskopisch: Verdickung der Darmwand.

37. Konjetzny (2).

51 jähriger Landmann, vor 26 Jahren schwerer Typhus. Seit der Zeit stellen sich allmählich Hirsch'sprungsche Symptome ein. Colon sigmoideum um 450° gedreht. Vorlagerung der Flexur vor dem Bauch. Bauchdeckenschluß, Punktion der vorgelagerten Schlinge. Abtragung des vorgelagerten Stückes mit Paquelin und Spornklemme. Geheilt entlassen. Reseziertes Stück 71 cm lang, größter Umfang 29 cm.

38. Konjetzny (2).

Dreijähriger Knabe. Seit viertem Lebensmonat Zeichen von Hirschsprung'scher Krankheit. Innere Therapie machtlos. Operation

zeigt eine Achsendrehung des Colon sigmoideum von 180°. Resektion des Colon sigmoideum und zirkuläre Naht. Primärer Bauchdeckenschluß. Zunächst noch Stuhlverhaltung, nach Sphincterdehnung spontane Entleerung. Am 24. Tag nach der Operation geheilt entlassen. 10 Jahre nach Operation durchaus gesund.

39. Läwen (16).

18 jähriger Bäcker mit der Diagnose Hirschsprung'sche Krankheit zur Operation überwiesen. Seit dem 13. Lebensjahr periodische Stuhlverstopfungen mit leichten Leibschmerzen. Seit November 1908 wieder eine neue Verstopfungsperiode. Aufnahme 18. 1. 1909 in die Medizinische Klinik. Stuhl erfolgte zunächst auf Einläufe, dann zeitweilig spontan, danach wieder zunehmender Meteorismus. 22. 1. 1909 Ileocoecalfistel. 6. 2. 1909 Laparotomie durch Trendelenburg, Eröffnung in der Mittellinie des Hypogastriums. Resektion der abnorm großen Flexura sigmoidea. Seitliche Anastomose nach Verschluß der Darmenden. Reseziertes Stück 75 cm lang. Umfang bis 34 cm. Darmwand stark verdickt. Erfolg: 26. 5. 1909 völlig geheilt entlassen.

40. und 41. Oidtmann (37).

Es werden zwei Patienten vorgestellt, die die typischen Symptome der Hirschsprung'schen Krankheit darboten, und die beide durch die zweizeitige Resektion der enorm ausgedehnten Flexur geheilt wurden. Das Alter der beiden Knaben betrug bei der Operation $2^3/_4$ Jahre, bezw. 6 Monate. Bei dem ersten wurde der Kunstafter nach zweimaliger Anlegung der Spornquetsche geschlossen. Bei dem zweiten besteht noch eine minimale Fistel, während die Defäkation in normaler Weise durch den After stattfindet.

42. Perthes (13).

39 jährige Patientin. Seit acht Jahren Zeichen einer Hirschsprung'schen Krankheit. Diagnose erschwert, weil starke Hysterica. Entleerung gelang aber nach tagelangen Pausen immer wieder durch Einläufe. Röntgenbild: enorm vergrößerte und erweiterte Flexura sigmiodea, starke Antiperistaltik. 5. 11. 1913: es wurde mit Invaginationsverfahren reseziert, von der Mitte des Colon transversum bis Rectum (56 cm). Complikation: wegen allmählich

auftretender Ileussymptome am 11. 11. neue Operation. Es wird ein Volvulus von Dünndarmschlingen beseitigt durch Zurückdrehen. An der stärkst geblähten Schlinge wurde außerdem eine Witzel'sche Fistel angelegt, danach Heilung. 6 Monate post operationem bestehen wieder starke Stuhlbeschwerden, die aber durch Elektuarium sennae regelmäßig behoben werden. Die Erweiterung war angeboren. Ursache für die Symptome ergaben abnorme Innervationszustände des Darmes und zwar Dickdarmspasmen, nicht Sphincterspasmen.

43. Philipowicz (25).

Berichtet über einen 26 jährigen Mann, bei dem das Colon transversum 37 Liter Darminhalt enthielt, ohne daß sich in der Flexura lienalis oder weiter unten ein Hindernis vorgefunden hätte. Heilung des Patienten durch zweizeitige Resektion.

44. und. 45. Schloffer (38).

In beiden Fällen handelte es sich um Kotstauung in der übermäßig großen Flexura sigmoidea, ohne nachweisbare Klappenbildung. Beide Male wurde die Resektion und Wiedervereinigung der Flexur vorgenommen, worauf Heilung eintrat.

46. Schou (39).

Typisches Megacolon. Schon im Alter von vier Monaten behandelt. Mit 14 Jahren machte Schou bereits dem Patienten eine Colopexie, dadurch Beseitigung der Knickung am Übergang vom Sigmoideum zum Rectum. Nach einigen Monaten erneute Klappenbildung durch Knickung, der pexierten Stelle entsprechend. 90 cm von dem enorm dilatierten und hypertrophierten Dickdarm wurden reseziert; es wurde ein anus praeter naturalis angelegt, welcher drei Monate später verschlossen wurde. Der Knabe hatte später täglich normalen Stuhl und wurde geheilt entlassen.

47. Siegel (40).

27 jährige Krankenpflegerin, welche von einem Pflegling einer Anstalt für Idiotische gegen die linke Bauchseite getreten wurde und anschließend daran blutige Stuhlentleerungen mit heftigen Schmerzanfällen hatte. Es trat Obstipation auf, der Leib wurde aufgetrieben. Probelaparotomie: dabei ergab sich eine

enorme Verlängerung des absteigenden Teiles des Dickdarms und der Flexura sigmoidea samt dem dazu gehörigen Mesenterium. Coecum und Colon transversum enorm aufgetrieben. Keine Darmverengerung wie vor der Operation angenommen wurde. Verfasser ist der Ansicht, daß es sich um eine angeborene Anomalie des ganzen Dickdarms handelte, die sich aber erst nach Laesion des Darmes durch den Unfall, welche ja bei den Blutabgängen außer allem Zweifel stand, als Krankheit bemerkbar machte. Vielleicht handelte es sich um eine Beeinflussung des Nervenapparates des Dickdarmes. Die erste Operation bestand in einer Anastomose zwischen Anfangsteil des Colon transversum und unterstem Teil der Flexura sigmoidea. Anfangs guter Erfolg, nach zwei Jahren erneut heftige Beschwerden. Dabei im Leib fühlbare Tumoren, die von einem Frauenarzt als Uterusmyome diagnostiziert wurden. Bei Eröffnung des Leibes fand dieser, daß es sich um große Kottumoren im Dickdarm handelte und stand deshalb von weiteren Maßnahmen ab. Durch Abführmittel wurden diese zeitweilig entfernt. Weil die Beschwerden fortbestanden, die sicher auf die unangenehmen Folgeerscheinungen der Dickdarmausschaltung zurückzuführen waren, wurde erneut Laparotomie vorgenommen, und die Resektion des gesamten Dickdarmes, mit Ausnahme eines ca. 12 cm langen Coecumstückes, ausgeführt. Anastomose zwischen Colon pelvinum und Coecum. Nach vorübergehenden leichten Störungen in der Darmfunktion trat völlige Heilung ein. Patientin blieb beschwerdefrei.

48. Sommer. (41).

Ein 13 jähriger bisher stets gesunder Junge unter Ileuserscheinungen erkrankt. Wegen schlechten Allgemeinzustandes durch Professor Braun zunächst nur Ileocoecalfistel angelegt. Einige Tage später Laporatomie. Die Flexura sigmoidea ist stark erweitert. Ursache des Ileus: Klappenbildung durch Abknickung und dadurch erschwerte Entleerung. Die ganze Flexur wird vorgelagert durch eine knopflochartige Inzision in der vorderen Bauchwand und dann am parietalen Peritoneum durch Nähte fixiert. Nach zwei Tagen Abtragung der vorgelagerten Schlinge, Vereinigung der beiden Darmenden. Die Coecalfistel schließt sich spontan. Darmmuskulatur des resezierten Stückes stark hypertrophisch.

49. Springer (42).

Berichtet über die weiteren Schicksale von Megacolon congenitum, bei dem er im Jahre 1908 die Colosigmoideostomie gemacht hatte. Ein Kottumor hat sich nicht wieder gebildet, der Stuhlgang ist unter gelegentlicher Verabreichung eines Klysmas regelmäßig, dagegen erfuhr die Ektasie des Darmes keine wesentliche Rückbildung, der Bauch blieb dauernd ausgedehnt, bei einer Enteritis war der Meteorismus wegen des Zwerchfellhochstandes bedenklich. Daher wurde das Colon transversum hinter der Anastomose durchtrennt. (Einseitige Ausschaltung des Colon transversum und descendens). Eine 10 Tage post operationem auftretende Peritonitis durch Infektion eines subserösen Haematoms am zentralen Stumpfe machte die Anlegung einer Dünndarmfistel nötig, die sich als direkt lebensrettend bewährte. Nach der Ausschaltung nahm der Meteorismus ab, um sich nach einiger Zeit in verstärktem Maße in der linken Bauchhälfte wieder einzustellen. Die Diagnose, Gassperre in der ausgeschalteten Schlinge, bestätigt die neue Laparotomie. Resektion der Schlinge. Das Abdomen des vorgestellten Kranken ist jetzt wesentlich geringeren Umfanges. Patient hat alle Eingriffe gut überstanden.

50. Sträter. (43).

Dreijähriger Knabe, bei dem die Flexura sigmoidea den Umfang des Vorderarmes eines erwachsenen Mannes zeigte. Mit der zweiseitigen Resektion der Flexur wurde hier ein sehr günstiges Resultat erreicht. Ein Hindernis war nicht nachweisbar. Die Dilatation nahm oralwärts ab, so daß das Colon ascendens normalen Umfang hatte.

51. Vermey (44).

15 jähriges, vor 5—6 Jahren wiederholt in einer Klinik erfolglos behandeltes, stark abgemagertes, anämisches und schwaches Mädchen. Von Geburt an unregelmäßige intermittierende hartnäckige Verstopfung. Bauch ballonartig aufgetrieben. Nach Resektion des abgeknickten Teiles, Peritonitis und Tod. Ursache der Symptome: Eine durch angeborene Verlängerung des Colon und Mesocolon hervorgerufene periodische Abknickung.

52. Wideroe (45).

63 jähriger Steinhauer. Früher stets gesund. Seit 20 Jahren anfallweise Schmerzen mit Durchfällen. Eingeliefert mit Ileuserscheinungen. Operation: Volvulus eines Megasigmoideums lag vor. Resektion eines 88 cm langen Darmstückes. Umfang 27 cm. Darmwand hypertrophisch. 16 Tage post operationem geheilt entlassen.

53. Zoepffel (46).

Zweieinhalbjähriger Knabe, Stuhl nur auf Einlauf, zunächst Punktion des Abdomen: es entleert sich viel Gas, keine Besserung. Laparotomie: S Romanum von Dicke eines Oberschenkels eines Mannes. Inzision in das Sigmoideum, es entleert sich viel Kot und Gas. Nach Aufdrehung eines Volvulus Abgang von viel Kot aus dem Anus. Resektion von 29 cm der Flexura sigmoidea. End-zu-End-Vereinigung. Heilung.

---

2. Drei bisher unveröffentlichte Fälle.

Es folgen nun drei bisher nicht veröffentlichte Fälle von Hirschsprung'scher Krankheit aus der Schmiedenschen Klinik.

Fall 1.

Die 26 Jahre alte Patientin wurde am 10. Januar 1917 in die Medizinische Klinik zu Halle aufgenommen.

Krankengeschichte aus der Medizinischen Klinik:[1]) „Vater gestorben an Lungenentzündung, Mutter an Schlaganfall. Patientin selbst als Kind nicht wesentlich krank, außer Bleichsucht. Verheiratet seit 1911, zwei gesunde Kinder.

Ein halbes Jahr nach der Geburt des ersten Kindes, im September 1912, Operation einer Ovarialcyste mit doppelter Stildrehung und Bauchfellentzündung. Wunde primär geschlossen. Während und vor der Operation hohes Fieber. Hernach Heilung.

[1]) Ich verdanke die Erlaubnis zur Veröffentlichung dieser Krankengeschichte Herrn Privatdozent Dr. Grote, Oberarzt der Med. Klinik zu Halle.

Wohlbefinden bis zur Geburt des zweiten Kindes im November 1914. Die Geburt war sehr schwer, dauerte mehrere Tage mit angeblich ununterbrochenen Krampfwehen. In der Privatklinik von Professor Bumm kam dann nach Pituitrin und heißen Bädern die Geburt spontan zu Ende, ohne Eingriff. Schon während der Schwangerschaft gelegentlich Verstopfung. Nach der Entbindung verschlimmerte diese sich, und zwar gleich nach der Entbindung waren schon Intervalle von acht Tagen im Stuhlabsetzen beobachtet. Einmal soll trotz vieler Einläufe und Mittel Anfang 1916 der Stuhlgang $^1/_4$ Jahr lang ausgesetzt haben. Patientin hat viele Mittel von oben genommen. Einläufe nützen oft nichts, sondern kommen gar nicht wieder heraus. Gelegentlich Fieber. So im August 1916 Fieber bis 40°, angeblich ohne sonstige Ursache, Dauer der Fieberperiode 3—4 Tage. Schmerzen sind in ganz geringem Grade immer vorhanden. Zeitweise krampfartig verstärkte Schmerzen, Dauer verschieden: $^1/_2$ Stunde bis $^1/_2$ Tag. Sitz der Schmerzen: Beginn meistens unter dem rechten Rippenbogen, ziehen sich über den Bauch nach links, bleiben dort längere Zeit. Im November 1916 ist ein paarmal spontaner Stuhl beobachtet. Nachher wurde die Verstopfung aber doppelt hartnäckig. Auch Seifeneinläufe versagen, die sonst gelegentlich genutzt hatten. Vorübergehend ist auch einmal Erfolg von Atropin gesehen worden. Hat mit keinem Erfolg benutzt: Peristaltin, Aloe, Jalappen, Regulin, Cascara etc., viele Thees und Bitterwasser etc. Hat an Körpergewicht abgenommen, fühlt sich allgemein schlaff, gelegentlich leichtes Kopfweh, wenig Aufstoßen, kein Erbrechen. Gefühl von Kälte nach dem Essen. Eigentlicher Stuhlgang fehlt trotz der Schmerzen.

Befund: *10. Januar 1917.* Sehr schlanke, grazil gebaute Frau. Blasses Gesicht, kein Fettpolster. Herz und Lunge o. B. Bauch kugelig aufgetrieben. Bauchdecken dünn, Muskeln reduziert. Man sieht zahlreiche Darmschlingen sich auf der Bauchdecke abzeichnen. Man fühlt das ganze Colon vom Coecum bis tief hinunter zum descendens als ziemlich dicken, wenig empfindlichen Strang, vollgefüllt mit festen Skybala. Das Colon transverum bildet scheinbar zwei große Schlingen. Mäßige Schmerzempfindlichkeit auf einem bestimmten Punkt des aufsteigenden Colon.

Sonst läßt sich das ganze Abdomen ohne erhebliche Schmerzen durchkneten. Am Rectum mit dem Finger fühlbare harte Kotballen, kein Fieber, Urin frei.

11. Januar. Röntgendurchleuchtung: Magen etwas nach rechts verzogen. Der Pförnerteil ist eigentümlich nach unten abgebogen. Peristaltik gut. Verschieblichkeit nicht erheblich. Nach $6\,^1/_2$ Stunden ist der Magen leer. Der Brei liegt in Dünndarmschlingen verteilt ziemlich tief im Abdomen. Meist links.

12. Januar. Nach 23 Stunden findet der ganze Brei unmittelbar über der Symphyse als dickes Convolut. Mit der Hand läßt sich der Schatten auseinanderdrücken. Nach $29\,^1/_2$ Stunde scheint etwas in das stark gasgeblähte Colon übergegangen zu sein. Ein großer Teil des Breies ist noch im Dünndarm.

13. Januar. Nach 48 Stunden ist der Brei im Coecum und zum Teil schon in der ersten Schlinge des transversum. Nichts im Dünndarm. Nach 25 Stunden dasselbe Bild. An der Leber, in der Gegend der schmerzhaften Stelle keine Aussparung und keine deutliche Stenose.

16. Januar. Nach 127 Stunden ist der Brei nicht wesentlich weiter gegangen. Die erste herabhängende Transversumschlinge ist gefüllt, Coecum ebenfalls noch. Bis jetzt sind drei Injektionen von 1 mg Physostigmin gemacht worden, die die Dünndarmperistaltik sichtbar während einer Stunde erregten, aber keinen Stuhlgang auslösten. Erbrechen eine halbe Stunde nach Injektion. Mehrfache Einläufe mit Glyzerin haben nur ganz kleine Stuhlbröckel herausgebracht. Das Wasser ist zum größten Teil resorbiert. Zäpfchen aus Rindergalle machen Brennen im After, aber keinen Stuhlgang.

17. Januar. Rektoskopie: Ampulle und Enddarm leer. Schleimhaut blaßrot, keine Injektion. Muskulatur zieht sich überm Rektoskop zusammen. Vorschieben des Instrumentes geht gegen muskulären Widerstand. Erst in 12 cm Höhe Kot. Rektoskopie ziemlich schmerzhaft.

19. Januar. Wegen dieses angeblich spastischen Zustandes des Enddarmes wird Atropin angesetzt, und es werden Belladonnazäpfchen gegeben. Kein Stuhlgang, nur einige Winde gehen ab. Danach Gefühl von Erleichterung.

20. Januar. Kein Stuhlgang. Sauerstoffeinlauf $1^1/_2$ Liter. Leib schmerzhaft.

22. Januar. Sauerstoff ohne Wirkung, auch in Verbindung mit Physostigmin.

25. Januar. Röntgenbrei noch in zweiter Transversumschlinge, nur ein geringer Teil im Deszendensanfangsteil.

26. Januar. Nach 0,6 mg Podophyllin erfolgt eine Stuhlentleerung von sehr harten Skybala in mäßiger Menge. Kein Schleim. Mikr. normal.

30. Januar. Täglich weiter gegebenes Podophylin hat keine weitere Entleerung zur Folge. Gelegentliches Grimmen im Bauch.

Zur chirurgischen Klinik verlegt (möglicherweise Exstirpation des Dickdarmes).

Daselbst Operation *3. Februar*: Professor Schmieden. In Äthernarkose: Querschnitt unterhalb des Nabels, dem rechts und links ein nach oben und außen bis in die Axillarlinie reichender Schrägschnitt aufgesetzt wird. Nach Eröffnung des Peritoneums ist außer dem ungeheuer vergrößerten Dickdarm kein Bauchinhalt zu sehen. Das Colon zieht vom Coecum an, etwa um das dreifache des Normalen verdickt, in mehreren Windungen zur Flexura hepatica, von dort wieder in mehreren Windungen, die bis ins kleine Becken reichen und jeden anderen Bauchinhalt verdecken, zur Flexura lienalis. Das Colon descendens verläuft annähernd normal, während das Sigma wieder eine ungeheuer vergrößerte Schlinge bildet. Das Darmlumen ist überall etwa um das dreifache des Normalen erweitert, die Darmwand ungeheuer verdickt und sich filzig anfühlend. Die Taenien sind verstrichen, der Darm ist gefüllt mit steinharten knolligen Kotmassen. Es besteht ein kleinapfel großer linksseitiger Ovarialtumor. Exstirpation des Dickdarmes, vom Coecum beginnend,

durch sorgfältige, doppelte, jedoch möglichst schnelle Unterbindungen des Mesocolons. An der Flexura hepatica und lienalis, wo das Colon kein freies Aufhängeband besitzt, macht die Lösung erhebliche Schwierigkeiten. Seit-zu-Seit-Anastomose zwischen unterstem Ileum und oberem Rectum. Typischer Verlauf.

Exstirpation des Ovarialtumors.

Schluß der Wunde in Etagennähten. Oberflächliche Tampons in die Wundwinkel.

Die Operation hat verhältnismäßig kurze Zeit in Anspruch genommen, das Allgemeinbefinden ist gut.

Gewicht des resezierten Darmstückes 3 kg. Länge 135 cm. Der größte Umfang betrug ca. 35 cm. Die Muskulatur des Darmes war makroskopisch verdickt. Im aufgeschnittenen Darm waren an der Schleimhaut krankhafte Veränderungen nicht sichtbar. Auch war nirgends ein Hindernis feststellbar.

5. Februar. Puls und Temperatur leicht erhöht. Keine peritonitischen Erscheinungen. Durchfall. Wunde reizlos. Tampons werden entfernt.

9. Februar. Puls und Temperatur ständig leicht erhöht, dabei keine Beschwerden. Stuhlgang mehrmals am Tage, dünnbreiig bis flüssig. Es wird Bolus alba und Tannalbin verabreicht.

13. Februar. Gutes Allgemeinbefinden. Wunde per primam verheilt. Stuhl breiig.

16. Februar. Beschwerdefrei. Steht auf.

19. Februar. Stuhl geformt.

22. Februar. Stuhlgang erfolgt täglich ohne Nachhilfe, ist geformt. Feste unempfindliche Operationsnarbe. Subjektiv keine Beschwerden. Patientin wird geheilt entlassen.

Es handelte sich bei diesem Falle wohl zweifellos um eine angeborene abnorme Länge und vielleicht auch Weite des Darmes. Die Stuhlbeschwerden setzten während der zweiten Schwangerschaft ein. Es ist wohl möglich, daß es damals zu Verlagerungen des Darmes gekommen ist, die eine Art Volvulus bewirkt haben

und dadurch erst die Symptome einer Hirschsprung'schen Krankheit in Erscheinung treten ließen.

Eine spätere Nachricht über das Befinden der Patientin ergibt, daß sie seit der Operation beschwerdefrei ist, sie hat täglich ohne Nachhilfe Stuhlgang und fühlt sich sehr wohl.

Fall 2.

Bei dem zweiten Fall handelt es sich um einen 20jährigen Patienten, der am 20. März 1917 in die chirurgische Klinik aufgenommen wurde. Die Anamnese ergab folgendes: Eltern gesund, fünf Geschwister klein gestorben an Kinderkrankheiten, drei Geschwister gesund. Patient ist das sechstgeborene Kind seiner Eltern, war bei der Geburt gut entwickelt, litt aber von Anfang an Verstopfung. Die Hebamme mußte bereits Klystiere machen. Die Stuhlentleerung erfolgte in ganz seltenen Fällen spontan. Fast immer mußte ein Klystier gegeben werden. Wenn der Leib stärker wurde, was gewöhnlich nach 8—14 Tagen der Fall war, wurde durch ein Klystier Stuhlgang hervorgerufen; es traten massenhafte Entleerungen auf. Nach der Entleerung war der Umfang des Leibes wieder normal. Schmerzen bestanden niemals, ebenso kein Erbrechen. Von Anfang an war Patient in ärztlicher Behandlung, es wurden vielfach Pulver und Rizinus verordnet, doch war die interne Behandlung ganz ohne Erfolg. Patient blieb von Anfang an in seinem Wachstum und seiner Entwicklung zurück. Er mußte aus der 5. Klasse entlassen werden. Im übrigen war Patient gesund. Er hatte stets einen außerordentlich guten Appetit.

Status. *28. März 1917.* Kleines, blasses Individuum, welches den Eindruck macht, als sei es höchstens 12 Jahre alt; spärlich ernährt, kein Bartwuchs, keine Achselhaare, keine Pubes, ganz atrophische Genitalien, Testikel etwas hochstehend, wenig über kirschgroß. Keine auffälligen Drüsenschwellungen. Rumpfhaut oberhalb des Epigastrium gelblich pigmentiert, unterhalb weiß mit fleckiger Übergangszone (Vitiligo). Herzgrenze normal, Töne rein, Aktion regelmäßig. Lungen o. B. Urin frei von Eiweiß. Nervensystem: Reflexe normal.

Der Thorax ist in seinen unteren Partieen etwas aufgetrieben, Leberdämpfung steht sehr hoch, den unteren Rippenbogen nicht überragend.

Leib: stark aufgetrieben, in den mittleren und unteren Partieen, besonders links, sehr lauter Schall. Darmsteifungen nicht deutlich. Lebhaftes Gurren. Es wird versucht, durch Abführmittel und Darmspülungen den Darm zu entleeren, bei sehr energischer, langer fortgesetzter Spülung gelingt es, ungeheure Mengen von geballtem Stuhl zu entleeren. Im Anschluß daran Wismutheinlauf und Durchleuchtung. Bei der Durchleuchtung zeigt sich, daß der Wismutheinlauf sofort das ganze Sigmoideum und Rectum füllt, die Sigmaschlinge ist enorm gedehnt und anscheinend sehr frei beweglich. Sie überlagert das Colon ascendens bis an die Flexura lienalis hin, so daß dessen Füllung nicht beurteilt werden kann. Im Colon transversum zeigt sich keine Füllung, auch bei erhöhtem Druck tritt kein Wismuth in dasselbe über. Die Röntgenaufnahme zeigt keine Änderung der Sachlage.

17. April. Operation: Professor Schmieden. In Äthernarkose: Medianschnitt, beginnend 3 cm oberhalb des Nabels, den Nabel umkreisend, bis zur Symphyse. Nach Eröffnung des Peritoneums zeigt sich, daß der ganze Bauchsitus bis auf kleine Teile der rechten Seite von der stark geblähten, oberarmdicken und sehr beweglichen Sigmaschlinge überlagert ist; auch das Coecum und das stark nach oben gedrängte Colon transversum sind etwas weiter als normal. Die Wand der Sigmaschlinge fühlt sich eigentümlich verändert an, man hat beim Durchziehen zwischen den Fingern das Gefühl von Knirschen. Die ganze Sigmaschlinge wird vorgezogen und nach Abbindung des Mesocolons vom unteren Teil des Colon descendens bis zum Colon pelvinum reseziert. Die Stumpfenden werden durch Tabaksbeutelnaht verschlossen und mit fortlaufender querer Naht gesichert. Darauf Seit-zu-Seit-Anastomose im Bereich der sehr verbreiterten vorderen Tänie. Schichtnaht der Bauchdecken.

Die Muskulatur des resezierten Darmes zeigt starke Hypertrophie, die Schleimhaut ist völlig unverändert. Eine Klappenbildung oder Abknickung oder sonst ein Passagehindernis ist nicht nachzuweisen.

Verlauf: In den ersten Tagen nach der Operation leichte Temperatursteigerungen infolge Bronchitis, im übrigen reaktionsloser Wundverlauf. Vom fünften Tage ab auf Glycerinspritze reichlich Stuhlgang.

25. April. Wunde reizlos verheilt. Spontaner Stuhlgang. Patient wird bei gutem Allgemeinbefinden auf Wunsch nach Hause entlassen.

Am *27. November 1917* wurde Patient nachuntersucht. Patient klagt seit 4—5 Wochen über allgemeine Mattigkeit und leichte Ermüdbarkeit, bei Anstrengungen sollen Schwellungen in den Beinen und Füßen auftreten. Der Stuhlgang ist seit der Entlassung aus der Klinik stets regelmäßig gewesen, ohne Abführmittel. Täglich durchschnittlich einmal geformten Stuhl. Appetit immer gut. Alle Speisen werden vertragen.

27. November. Befund: Allgemeinstatus wie oben. Die Operationswunde drei Querfinger oberhalb des Nabels beginnend und bis zur Symphyse reichend, ist fest verheilt und völlig reizlos. Der Leib ist normal gewölbt, nirgends druckempfindlich, es sind keine abnormen Resistenzen fühlbar. Leber und Milz nicht palpabel. Überall lauter tympanitischer Klopfschall. Keinerlei Dämpfung in den seitlichen Partieen bei Rückenlage.

Die Füße und Unterschenkel sind ödematös geschwollen. Urin: Kein Eiweiß, kein Zucker, Sediment o. B., spezifisches Gewicht 1015, tägliche Menge ca. 1500 ccm.

Röntgenbild der Brust: Das Herz liegt quer, da das Zwerchfell etwas hoch gedrängt ist, wegen der ziemlich stark geblähten und erweiterten Flexura coli sinistra.

Röntgenbild des Leibes nach Bariumeinlauf: Man sieht eine erweiterte Ampulla recti, die sich, scheinbar an der Nahtstelle, erheblich verengert und in gleicher Weite in das Colon descendens und transversum übergeht.

Romanoskopischer Befund: Das Romanoskop läßt sich sehr leicht einführen. Kurz oberhalb des Anus erweitert sich das Rectum auf ca. 15 cm Länge ballonartig. Danach wieder normale Enge. Man sieht eine ringförmige Linie, die zum Bluten neigt und wahrscheinlich der Nahtstelle entspricht.

Zur Feststellung der Ursache der Ödeme wird Patient in die Medizinische Klinik aufgenommen.

Daselbst Diagnose der Ödeme: Es handelt sich um eine funktionelle Nierenstörung, da deutliche Störung der Wasserausscheidung und Kochsalzausscheidung besteht. Worauf sie beruht, ist nicht mit Sicherheit anzugeben. Mit der Operation ist sie jedenfalls nicht in Zusammenhang zu bringen.

Wir haben also auch in diesem Falle einen vollen Erfolg der Operation zu verzeichnen, die alle krankhaften Erscheinungen von Seiten des Darmes völlig zum Schwinden gebracht hat.

Fall 3.

Der fünfjährige Patient wurde am *15. Juni 1917* in die Kgl. Chirurg. Klinik zu Halle aufgenommen.

Anamnese: Vater des Patienten magenleidend, Mutter leidet an chronischer Verstopfung und leicht aufgetriebenem Leib. Zwei lebende Geschwister sind gesund, ein Bruder im Alter von zwei Jahren gestorben, hatte angeblich keine Afteröffnung. Ein Zwillingsbruder des Patienten im Alter von 20 Wochen gestorben, litt ebenfalls an aufgetriebenem Leib und Stuhlverstopfung. Patient selbst ist bis auf das bestehende Leiden gesund gewesen. Schon von Geburt an hatte Patient meist nur nach Einläufen Stuhl. Leib war aufgetrieben. Oftmals über acht Tage kein Stuhl, dann trat Erbrechen auf. Umschläge, Glyzerinklystiere und Medikamente wurden zuerst mit Erfolg angewandt, nutzten aber zuletzt nichts mehr. Patient wurde deshalb von dem behandelnden Arzt zwecks Operation in die Chirurgische Klinik geschickt.

15. Juni 1917. Befund: Dem Alter entsprechend entwickelter Knabe ohne Mißbildungen. Geistig anscheinend weniger regsam. Thorax ohne Besonderheiten. Zwerchfellstand zwei Querfinger höher als normal. Rechts und links Abdomen kugelig aufgetrieben. Einzelne anscheinend dem Dickdarm angehörende Teile zeichnen sich sichtbar ab, besonders in der linken Bauchseite. In der Gegend der Sigmaschlinge tastet man eine teigige Resistenz, welche als mit Kot angefüllte Darmschlinge angesprochen wird, am anderen Tage zeigt sich mehr das Quercolon als stark gefüllt, größtenteils mit Gas. Rectal kein Befund. Die Röntgen-

durchleuchtung bei Bariumeinlauf zeigt eine stark ausgedehnte Sigmaschlinge, welche alle anderen Schlingen überlagert, so daß deren Füllung nicht genau beurteilt werden kann.

Tägliche mehrfache hohe Darmspülungen und Glyzerinspritzen, ohne daß dadurch genügend Stuhl erzielt wird. Da die interne Behandlung in der letzten Zeit gänzlich versagt hat, wird Operation beschlossen.

26. Juni. Operation: Professor Schmieden. Äthernarkose. Querschnitt unterhalb des Nabels durch alle Schichten, beiderseits ca. 3 cm in die mm. obliqui reichend. Es zeigt sich eine Sigmaschlinge, welche bis zum rechten Rippenbogen reicht, etwa das dreifache an Umfang besitzt, wie eine normale, und deren Wand, besonders in den Tänien, außerordentlich stark hypertropisch erscheint. Farbe hellgrau-rosa, etwas glasig transparent. Die Wanddicke nimmt zum Colon pelvinum zu, zum Quercolon ab. Das Quercolon selbst hat zwar noch doppelten Umfang wie normal, aber kaum noch deutliche Wandverdickung. Inhalt der mäßig gefüllten Colonschlinge Gas und eingedickte Kotballen. Auch die Quercolonschlinge bildet eine lange, noch unterhalb der Symphyse herabreichende Schleife. Die Fußpunkte der Sigmaschlinge sind durch ein ca. 2 cm breites Mesenterialstück getrennt, an dieser Stelle feine fibröse Verdickungen der Serosa. Ein mechanisches Hindernis ist nirgends auffindbar. Resektion der Sigmaschlinge und Anastomose Seit-zu-Seit in zweischichtiger Naht, antiperistaltisch.

Das resezierte Darmstück hatte eine Länge von 35 cm und einen Umfang von 22 cm. Die Darmwand war makroskopisch verdickt, die Schleimhaut ohne jeden pathologischen Befund.

Die mikroskopische Untersuchung ergab eine Hypertrophie der Muskulatur, ein weiterer vom Normalen abweichender Befund in Bezug auf die elastischen oder nervösen Elemente war nicht festzustellen.

Verlauf: In den ersten zwei Tagen Temperatur bis 37,6°. Puls vorübergehend bis 120. Vielfaches Erbrechen. Mäßig starker Meteorismus. Mit vorsichtigen Kochsalzeinläufen, Glyzerinspritzen und Lichtbogenheizungen gelingt es allmählich, den Abgang von Blähungen zu erzielen.

25. Juni. Es wird etwas Stuhl entleert, noch etwas Erbrechen.

30. Juni. Wunde mit kleinen serösen Abscheidungen per primam geheilt. Mit Hilfe sehr sorgfältiger Darmeinläufe gelingt es, täglich Stuhlgang zu erzielen.

13. Juli. Das Kind ist in gutem Allgemeinzustand. Abdomen weich. Alle paar Tage treten Attacken von Unwegsamkeit des Darmes auf. Patient steht heute auf.

Vom *15. Juli* an erfolgt Stuhlgang spontan.

19. Juli. Entlassung bei gutem Allgemeinbefinden.

14 Tage später kommt Patient mit einer starken Enteritis wieder. Es besteht Temperatursteigerung, aufgetriebener druckempfindlicher Leib, starkes Erbrechen und Durchfall. Bei sehr vorsichtiger Diät und Behandlung mit feuchten Leibumschlägen gehen die Erscheinungen langsam zurück. Patient wird nach vier Wochen wieder geheilt entlassen. Seit dieser Zeit besteht völliges Wohlbefinden, Kind blüht auf, wird lebhafter, nimmt bei gutem Appetit an Gewicht zu. Stuhlgang erfolgt meist spontan, ab und zu geringe Verstopfung, welche sich durch Einlauf leicht beheben läßt.

Es dürfte sich also auch in diesem Falle um eine angeborene abnorme Länge und wohl auch Erweiterung des Darmes gehandelt haben. Die dadurch bedingten Symptome der Hirschsprung'schen Krankheit sind durch die Operation völlig behoben worden.

Im Anschluß an diese Fälle sei noch eine Reihe von Fällen kurz angedeutet, bei denen Näheres über die Operation und ihren Erfolg nicht bekannt wurde.

1. *Hedlund* (47): Beschreibung von vier Fällen, die chirurgisch behandelt wurden, teils mit Resektion der Flexura sigmoidea, teils mit Enteroanastomose.

2. *Vrijhoef* (48): Operation eines 14 monatigen Kindes mit enormen Megacolon. Tod. Sektion ergab Ventilverschluß durch Faltenbildung an der rechten Hinterseite am Übergang der Flexura sigmoidea in den Mastdarm.

3. *Schilling* (49): Volvulus und Ileus bei einem 64 jährigen Mann. Bei der Operation fand sich, daß Colon descendens und

sigmoideum eine zusammenhängende Schlinge bildeten von kolossalen Dimensionen, mit enormer Hypertrophie der Darmwand und des Mesocolon. Kein Hindernis als Ursache auffindbar.

4. *Kraske* (50): Demonstration des Präparates eines reichlich armdicken Mesosigmoideum, das wegen Achsendrehung die enorme Dilatation erreicht hatte und wegen der drohenden Perforationsgefahr reseziert worden war.

5. *Schoemaker* (51): Er hat einmal nach Gant eine in die Lichtung vorspringende Klappe exstirpiert; der Einfluß auf die bestehende Verstopfung war nur mäßig.

6. *Pauchet* (52): Er hat bei seinen sechs operativen Fällen drei Heilungen und drei Todesfälle an Peritonitis, die aufgetreten war infolge von Insuffizienz der Colotomie, Gangrän der gedrehten Schlinge und Perforation vor der Resektion, und im dritten Falle Gangrän des zur Colostomie verwendeten Wurmfortsatzes.

7. *Gayet et Patel* (54): Ihre Arbeit war nicht im Original zugänglich, sondern nur das Referat im Zentralblatt; sie bringen 41 operierte Fälle von Hirschsprung'scher Krankheit und zwar nur von Erwachsenen. Resultate: drei Laparotomien, davon zwei tot, eine Heilung. Vier Colopexien: allemal mit Beseitigung der Verstopfung. Vier Coloplikationen: beschwerdefrei, aber keine nähere Nachricht über den Dauererfolg. Vier Colotomien: davon zwei tot, zwei geheilt. Vier Colotomien, davon dreimal mit Coloplikatur und einmal + Colostomie, in allen vier Fällen Heilung. 15 Colostomien, davon acht tot; sie wurden fast nur angewandt bei Ileus; von den sieben geheilten hatten fünf zugleich eine Coecostomie. Sechs Enteroanastomosen: davon ein Todesfall. 13 Resektionen: davon fünf tot und acht Heilungen.

Fassen wir kurz das Ergebnis unserer 56 Operationsfälle zusammen. Es starben acht Fälle. Unbeeinflußt blieb keiner. Es wurden gebessert fünf Fälle, und geheilt 39 Fälle. Keine näheren Angaben über den Erfolg lagen vor bei vier Fällen.

Betrachten wir die neun Todesfälle etwas näher, so ergeben sich folgende Einzelheiten:

1. Fall 4. Exitus eines Falles von Darmpunktion nach Laparotomie, infolge von eitriger Peritonitis. Alter 21 Jahr.

2. Fall 5. 21 jähriges Mädchen. Tod infolge Peritonitis nach Nahtinsuffizienz bei nicht funktionierendem anus praeternaturalis.

3. Fall 6. 52 Jahre alter Mann. Anus praeter angelegt, Tod an Herzschwäche.

4. Fall 8. Ein 72 jähriger Patient im Ileus eingeliefert. Anlegung eines anus praeternaturalis. Tod an Peritonitis infolge Nahtinsuffizienz. (Verschluß des Darmrohres durch Apfelreste.)

5. Fall 9. Tod nach Operation zum Versuche der Schließung eines von anderer Hand angelegten anus praeternaturalis.

6. Fall 21. 21 jähriger Patient, ursprüngliche Operation Coloplikation. Nahtrisse. Tod nach neuerlicher Ileosigmoideostomie.

7. Fall 25. 80 Jahre alte Frau, Ileus. Tod an hypostatischer Pneumonie, nach Resektion.

8. Fall 51. 15 jähriges Mädchen, Tod an Peritonitis nach Resektion.

Bei Fall 4 handelt es sich um den unglücklichen Zufall der Verstopfung des Darmrohres durch einen Fremdkörper und dadurch bedingte Nahteinreißung mit folgender Peritonitis. Bei Fall 7 um eine bereits 80 jährige Patientin, die einer hypostatischen Pneumonie erlag. Bei den übrigen sechs Fällen liegt der Tod derart, daß man ihn allein der Operation zur Last legen muß.

Von weiterem Interesse sind noch Fragen nach dem Alter und Geschlecht, wie nach dem Sitze des Hindernisses und dem Sitze der Vergrößerung.

Es fanden sich zwei Fälle aus dem Säuglingsalter, 22 dem Kindesalter angehörige Fälle. Das Alter von 15—35 Jahren hatte 16 Fälle zu verzeichnen. Über 35 Jahre alt waren 12 Fälle. Bei den übrigen Fällen war das Alter nicht angegeben. Männlichen Geschlechts waren 40 Fälle. Dem weiblichen Geschlecht gehörten 12 Fälle an. Von vier Fällen war das Geschlecht nicht angegeben.

Sitz der Vergrößerung war das Colon allein sieben mal, das Sigma allein sechsmal, Teile des Colon und Sigma 17 mal.

Von der Art des Hindernisses wird 23 mal berichtet, nämlich 13 mal Torsion, viermal Klappenverschluß plus Torsion, einmal eine Striktur, einmal ein Sphincterkrampf zugleich mit Achsendrehung, und dreimal Abknickung des Darmes.

C. Schluß.

Aus dem in der Einleitung Gesagten, wie aus der Betrachtung der 56 Operationsfälle von Hirschsprung'scher Krankheit, geht die Berechtigung der von Schmieden bereits 1908 geäußerten Ansicht hervor: „Die Therapie muß im wesentlichen eine chirurgische sein; von der internen Medizin läßt sich, da das Leiden als ein angeborenes anzusehen ist, nur eine symptomatische Besserung erwarten".

Es fragt sich, wann die chirurgische Therapie eingreifen soll. Bei allen nicht dringlichen Fällen, wird man es natürlich zunächst mit der inneren Therapie versuchen. Doch sollte man sich nicht zu lange mit ihr aufhalten, da, wie Kümmel ausführt, die Überdehnung und übermäßige Dilatation des Coecum bei langem Bestehen immer größer werden, und bei der Verschlechterung des Allgemeinbefindens die Prognose immer trüber wird.

Die zweite Frage ist die, welche Operation man zu wählen hat. Gayet und Patel haben in ihrer Arbeit aus dem Jahre 1911 folgende Richtlinien dafür aufgestellt, indem sie drei Hauptgruppen des Krankheitsbildes unterschieden, nämlich: 1. Fälle mit Obstipation, 2. Fälle mit Kotgeschwulst, 3. Fälle mit Erscheinungen von Darmverschluß.

Zu 1. Bei Fällen von Verstopfung fordern sie bei leichten Erscheinungen oder aber bei sehr stark geschwächten Patienten die Colopexie oder Coloplikatur. Bei allen anderen Fällen von Verstopfung, Anastomosenbildung zwischen Dünndarm und unterem Flexurende.

Zu 2. Handelt es sich um Kotgeschwulste (es sind deren in der Literatur von Straußeneigröße angeführt worden), so verlangen sie zunächst interne Behandlung und zwar vor allem durch hohe Einläufe und Rizinus. Wenn kein Erfolg auftritt, versuchen sie durch Röntgenverfahren festzustellen, ob die Darmerkrankung sich begrenzen läßt; wenn ja, wird zunächst eine Appendicostomie angelegt und anschließend reseziert. Bei größerer Ausdehnung der Darmerkrankung fordern sie gründliche Ausspülung des Darmes vom After aus und von einer Appendiskostomie aus, und danach Colotomie. Wird die Diagnose über die Art der Geschwulst erst bei der Operation gestellt, so soll man zunächst versuchen, von der Bauchhöhle aus den Darminhalt aus dem After herauszupressen.

Zu 3. Bei Kranken die mit Ileus eingeliefert werden, und bei denen die Diagnose meist nicht gestellt werden kann, wird man meist schnell eine Coecostomie machen; zuweilen gelingt es, dabei eine Drehung oder eine Knickung zu beseitigen. Im anderen Fall wird man später eine der früher beschriebenen Operationen ausführen. Auch Gayet und Patel scheinen wegen der damit verbundenen Gefahr die einfache Punktion des Darmes durch die Bauchwand aufgegeben zu haben.

Am meisten ausgeführt und die besten Resultate zeitigen jedenfalls Enteroanastomosenbildung und Resektionen. Bei der Ileosigmoideostomie besteht aber die Gefahr der Rückläufigkeit des Kottransportes, auf die besonders de Quervain auf dem Chirurgenkongress 1911 hingewiesen hat.

In unseren drei Fällen wurde bei leidlichem Allgemeinzustand der Patienten der Resektion als Operation der Wahl der Vorzug gegeben, da bei ihr sowohl eine Rückstauung des Kotes vermieden wird, als auch die Ursache für die Symptome der Hirschsprung'schen Krankheit durch Exstirpation der erkrankten Teile am nachdrücklichsten ausgeschaltet wird. Die Gefahren bei Resektion größerer Abschnitte, oder sogar des gesamten Dickdarmes scheinen nach den Erfahrungen von Lane nicht so groß zu sein, wie man zunächst anzunehmen geneigt ist. Kam doch *Chapple* (53) sogar auf Grund der zahlreichen Fälle, bei denen Lane das gesamte Colon resezierte, zu dem Schlusse, daß das andauernd gute Befinden und das Fehlen von Durchfällen bei Exstirpation des gesamten

Colon bewiese, daß der Dickdarm für den Menschen entbehrlich sei. Dieser krassen Meinungsäußerung wird man sich nicht ohne weiteres anschließen. Allerdings wurde ja auch in unserem Falle die Exstirpation des gesamten Colon gut vertragen.

Zum Schluß erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Chef, Herrn Professor Dr. med. V. Schmieden, für die Anregung zur Arbeit, sowie die gütige Überlassung der Fälle meinen verbindlichsten Dank zu sagen.

Meinen ergebensten Dank sage ich ferner Herrn Geheimen Medizinalrat Professor Dr. med. Beneke für die gütige Durchsicht der mikroskopischen Präparate.

D. Literaturbericht.

(1.) *Neugebauer,* Ergebn. d. Chirurgie u. Orthopädie, Bd. 7, 1913.

(2.) *Konjetzny,* Bruns Beiträge, Nr. 73, 1911. Über die Hirschsprung'sche Krankheit etc.

(3.) *Perthes,* Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 77, 1905. Zur Pathologie und Therapie der Hirschsprung'schen Krankheit.

(4.) *Ernst Schmidt,* Bruns Beiträge 1909, Bd. 61. Über Hirschsprung'sche Krankheit, insbesondere ihre chirurgische Behandlung.

(5.) *Löwenstein,* Zentralbl. für allgem. Pathologie u. pathologische Anatomie 1907, Bd. 18. Über die Hirschsprung'sche Krankheit.

(6.) *Bogoljubow,* Ref. Zentralbl. für Chirurgie 1909, Nr. 7. Die idiopatische Dilatation des Dickdarmes.

(7.) *Ludwig Frank,* Mitteil. aus d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. XXVI, Bd. 1913. Zur Diagnostik der Hirschsprung'schen Krankheit.

(8.) *Kaposi,* Zentralbl. f. Chirurgie 1911. Ref. Breslauer Chirurg. Gesellschaft, 21. September 1911.

(9.) *Strobel,* Inaug.-Dissertation, Leipzig 1909. Kasuistische Beiträge zur Pathologie und Therapie der Hirschsprung'schen Krankheit.

(10.) *Heller,* M. M. W., Nr. 20, 1911. Über den Volvolus des Sigmoideum und die Hirschsprung'sche Krankheit.

(11.) *Cerné-Delaforge,* Archiv des malad. de l'appareil digestif. 1909, Nr. 1. Ref. Zentralbl. f, innere Medizin, Nr. 39, 1909. Un cas de maladie de Hirschsprung, son examen radioscopique.

(12.) *Hoffmann,* Bruns Beiträge, Bd. 76, 1911, Heft 2. Zur Diagnose und Therapie der Hirschsprung'schen Krankheit.

(13.) *Perthes,* Bruns Beiträge 1914, Bd. 90, 3. Heft, S. 515.

(14.) *Schlansky,* B. Kl. W. 1912, Nr. 1. Referat aus Sitzung der Breslauer chirurg. Gesellschaft vom 13. November 1911.

(15.) *Schmieden,* Zentralbl. für Chirurgie 1908, Nr. 41, S. 1214. Ref. aus Verhandlung der freien Vereinigung der Chirurgen Berlins, Sitzung 15. Juni 1908.

(16.) *Läwen,* M. M. W. 1909, Nr. 29, S. 1510. Med. Gesellsch. zu Leipzig, Sitzung vom 9. März 1909. Operierte Fälle von Hirschsprung'scher Krankheit.

(17.) *Schepelmann,* Ref. M. M. W. 1911, Nr. 47, Verein der Ärzte in Halle.

(18.) *Terry,* The surgical treament of megacolon (Journ. of the american med. assoc. V. LVII, Nr. 9, 1911). Ref. Zentralbl. für Chirurgie 1912, Nr. 8.

(19.) *König,* M. M. W. Nr. 39, 1917. Ref. aus Sitzung des Ärztevereins Marburg, 28. Juli 1917.

(20.) *J. Abell,* Surgery, Gynecology u. obstetrics Vol. XX, Nr. 6, 1915. Ref. Zentralbl. für Chirurgie 1916, Nr. 50, Acquired megacolon.

(21.) *Baur,* Korrespondenzbl. für Schweizer Ärzte 1914, Nr. 22. Ref. Zentralbl. für Chirurgie 1914, Nr. 45. Darmverschluß bei Megalosigmoideum.

(22.) *Mehliß,* Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1916, Bd. 135. Hirschsprung'sche Krankheit und ihre Therapie.

(23.) *Puls,* Bruns Beiträge, Nr. 69, 1910. Zur Kenntnis der Hirschsprung'schen Krankheit.

(24.) *Springer,* M. M. W. Nr. 13, 1910. Verein deutscher Ärzte in Prag. Sitzung vom 3. Februar 1910.

(25.) *Philipowicz,* Zentralblatt für Chirurgie, 1914, Nr. 17. Ref. Breslauer Chirurgische Gesellschaft, Februar 1914.

(26.) *Betz,* D. M. W., Nr. 51, 1917. Unterelsässischer Ärzteverein Straßburg, 27. Oktober 1917.

(27.) *Biermanns,* Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 105, S. 261. Zur operativen Behandlung der Hirschsprung'schen Krankheit.

(28.) *Duval,* Ref. Zentralblatt für Chirurgie 1910, Bd. 37, Nr. 6. Les resultats operatives dans le traitement du megacolon.
(29.) *Enderlen,* M. M. W. 1908, Nr. 39.
(30.) —, M. M. W. 1914, Nr. 41. Würzburger Ärzte-Abend, 14. Juli 1914.
(31.) *Finsterer,* M. M. W. Nr. 1, 1918. Ref. aus der Wiener Medizinischen Gesellschaft vom 23. November 1917.
(32.) *Göbell,* M. M. W. 1910, Nr. 10. Ref. aus der Medizinischen Cesellschaft in Kiel.
(33.) *Guleke,* D. M. W., Nr. 51, 1917. Sitzung der Unterelsäss. Ärzte von Straßburg, 27. Oktober 1917.
(34.) *Kausch,* Zentralblatt für Chirurgie 1911, Nr. 5. Ref. Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.
(35.) *Hubbard.* Annals of surgery, März 1903. Megacolon. Ref. Zentralblatt für Chirurgie, 1916, Nr. 38.
(36.) *Kümmell,* M. M. W., Nr. 28, 1913. Ref. ärztlicher Verein in Hamburg. Sitzung 1. Juli 1913.
(27.) *Oldmann,* Ref. Zentralblatt für Chirurgie 1913, Nr. 10. Sitzung der Holländischen Gesellschaft für Chirurgie. 1911.
(38.) *Schloffer,* M. M. W. 1914, Nr. 1L. Ref. Verein deutscher Ärzte in Prag.
(39.) *Schou,* M. M. W. 1910, Nr. 34. Ref. aus der dänischen Literatur. Ein Fall von Hirschsprung'scher Krankheit mit Darmresektion behandelt.
(40.) *Siegel,* D. M. W. 1916, Nr. 35. Zur totalen Resektion des Dickdarmes.
(41.) *Sommer,* D. M. W. 1909, Nr. 31. Ein Beitrag zur Hirschsprung'schen Krankheit.
(42.) *Springer,* M. M. W. 1910, Nr. 13. Ref. Sitzung des Vereins deutscher Ärzte in Prag.
(43.) *Sträter,* Ref. Zentralblatt für Chirurgie 1913, Nr. 10. Sitzung der Holländ. Gesellschaft für Chirurgie, 17. Dezember 1911.
(44.) *Vermey,* Ref. Zentralblatt für innere Medizin 1910, Nr. 36.
(45.) *Wideroe,* Ref. Zentralblatt für Chirurgie 1913, Heft 15. Volvulus av en megasigmoideum. Resektion.
(46.) *Zoepffel,* Virchow-Archiv, Nr. 198, S. 119. Über die anatomischen Verhältnisse beim echten Megacolon gegenüber dem Pseudomegecolon.

(47.) *Hedlund,* M. M. W. 1909, Nr. 15. Ref.
(48.) *Vrijhoef,* Wiener Klinische Wochenschrift 1913, Nr. 32. Ref. Zentralblatt für Chirurgie 1914, Nr. 7.
(49.) *Schilling,* Ref. Zentralblatt für Chirurgie 1911, Nr. 39. Megacolon congenitum und volvulus des Colon descendens.
(50.) *Kraske,* M. M. W. 1911, Nr. 43. Ref. Versammlung der Naturforscher und Ärzte September 1911.
(51.) *Schoemaker,* Ref. Zentralblatt für Chirurgie 1913, Nr. 10. Holländische Gesellschaft für Chirurgie, 17. 12. 1911.
(52.) *Pauchet,* Ref. Zentralblatt für Chirurgie 1914, Nr. 15. Traitement du megacolon.
(53.) *Harold Chapple,* Chronical intestinal stasis treated by short circuiting or colectomie. Brit med. journ, 1911. Ref. Zentralblatt für Chirurgie 1911, Nr. 28.
(54.) *Gayet und Patel,* Le Traitement du mégacôlon chez L'adulte. Ref. Zentralblatt für Chirurgie 1911, Nr. 33.

Lebenslauf.

Am 24. Dezember 1888 wurde ich, Emmy Greïn-Bäumer, geb. Bäumer, evangelischer Konfession, zu Geisweid, Westfalen, als Tochter des Kaufmanns Fritz Bäumer und seiner Ehefrau Paula, geb. Fick, geboren. Ich bin preußische Staatsangehörige. Ich besuchte die Töchterschule und das Seminar Stift Keppel und machte daselbst Lehrerinexamen. Michaelis 1910 bestand ich in Frankfurt a. M. die Reifeprüfung für Realgymnasien. Von Oktober 1910 bis Februar 1913 studierte ich in Marburg Medizin und bestand daselbst Ostern 1913 die ärztliche Vorprüfung. Nachdem ich das folgende Semester in Heidelberg studiert hatte, beendete ich mein weiteres Studium in Jena, wo ich im November 1915 das ärztliche Staatsexamen bestand. In den beiden letzten Studiensemestern war ich als stellvertretende Assistentin an der großherzogl. Frauenklinik zu Jena beschäftigt. Nach Vollendung des Medizinalpraktikantenjahres am städtischen Krankenhaus Wandsbeck bei Hamburg, wurde mir am 3. Dez. 1916 die Approbation erteilt. Von April bis Dezember 1917 war ich als stellvertretende Assistentin der Kgl. Chirurg. Univ.-Klinik zu Halle a. d. S. tätig.